



S3/5/1

3/5/1

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI

(c) 2006 Thomson Derwent. All rts. reserv.

011717595 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 1998-134505/199813

XRPX Acc No: N98-106329

Optical deflection scanner for e.g. laser printer, copier, laser  
facsimile - has protrusion and label parallelly provided on surface of  
cover provided to optical box

Patent Assignee: CANON KK (CANO )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 10010452	A	19980116	JP 96181560	A	19960621	199813 B

Priority Applications (No Type Date): JP 96181560 A 19960621

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 10010452	A		6 G02B-026/10	

Abstract (Basic): JP 10010452 A

The scanner has a cover (23) provided to an optical box (11) in  
which a polygon rotary mirror (15) is accommodated. A protrusion (32)  
and a label (31) are parallelly provided on the surface of the cover.  
Preferably, the height of the label and protrusion are the same on the  
cover surface.

ADVANTAGE - Enables simple accumulation of several covers or  
optical boxes with automatic machine assembly line since several covers  
or optical boxes can be parallelly arranged, thus improving assembly  
operation.

Dwg.2/14

Title Terms: OPTICAL; DEFLECT; SCAN; LASER; PRINT; COPY; LASER; FACSIMILE;  
PROTRUDE; LABEL; PARALLEL; SURFACE; COVER; OPTICAL; BOX

Derwent Class: P75; P81; S06; T04; W02

International Patent Class (Main): G02B-026/10

International Patent Class (Additional): B41J-002/44

File Segment: EPI; EngPI

?

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-10452

(43)公開日 平成10年(1998) 1 月16日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 2 B 26/10			G 0 2 B 26/10	F
B 4 1 J 2/44			B 4 1 J 3/00	D

審査請求 未請求 請求項の数4 F D (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平8-181560

(22)出願日 平成8年(1996) 6 月21日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 齋川 静

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

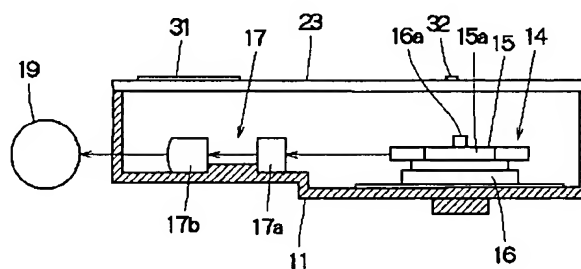
(74)代理人 弁理士 日比谷 征彦

(54)【発明の名称】 光偏向走査装置用部材

(57)【要約】

【目的】 カバーを水平に積み重ねる。

【構成】 光学箱11の開口を覆うカバー23には、複数のカバー23を略平行に重ねることを可能にする突起32をラベル31と同じ高さに設ける。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 光偏向走査装置の光学箱の蓋体であって、前記蓋体同士を隙間を介して略平行に重ねるための突起を前記蓋体表面に設けたことを特徴とする光偏向走査装置。

【請求項2】 前記突起の高さを前記蓋体表面に付したラベルの高さと同一とした請求項1に記載の光偏向走査装置用部材。

【請求項3】 光偏向走査装置の光学箱であって、前記光学箱同士を略平行に重ねるために凸部又は凹部を前記光学箱の上面に設けると共に、前記凸部又は凹部にそれぞれ嵌合する凹部又は凸部を前記光学箱の下面に設けたことを特徴とする光偏向走査装置用部材。

【請求項4】 蓋体を前記光学箱内に取り付けたい請求項3に記載の光偏向走査装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、レーザープリンタ、複写機、レーザーファクシミリ等に使用され、光源、回転多面鏡、レンズ等を配置した光学箱にカバーを被せた光偏向走査装置用部材に関するものである。

**【0002】**

【従来の技術】従来、この種の光偏向走査装置は例えば図13に示すように、光学箱1の内部には回転多面鏡2aと駆動モータ2bから成る偏向器2、第1のレンズ3aと第2のレンズ3bから成るf $\theta$ レンズ3、図示しない半導体レーザー光源やコリメータレンズ等を有するレーザーユニット、レーザーユニットからのレーザー光を線状光にするシリンドリカルレンズ等が配置され、光学箱1の外部には感光体4が配置されている。そして、光学箱1にはカバー5が被せられ、カバー5にはレーザー光等に対する注意を記したラベル6が貼着されている。

【0003】このような光偏向走査装置では、レーザーユニットから出射されたレーザー光は偏向器2により偏向走査され、f $\theta$ レンズ3により感光体4上に結像される。感光体4ではレーザー光による静電潜像が形成され、静電潜像は図示しない現像手段によりトナー像に顕像化され、トナー像は図示しない転写手段により記録紙に転写され、転写されたトナー像は図示しない定着手段によって記録紙に加熱定着される。

**【0004】**

【発明が解決しようとする課題】一般に、光偏向走査装置を自動的に組み立てる自動機組立ラインでは、レーザーユニット、シリンドリカルレンズ、偏向器2、f $\theta$ レンズ3等の小型部品は、専用箱に収容されて所定の場所に配置される。これに対し、光学箱1やカバー5等の大型部品は、専用箱に収容した場合には個数が限られるために、専用箱に収容されることなく所定の場所に積み重ねられて配置される場合が多い。

【0005】しかしながら、カバー5にはラベル6が貼

着されているので、複数のカバー5を重ねることが困難である上に、図14に示すように複数のカバー5を積み重ねた場合には、ラベル6の厚みによってそれらが傾き、カバー5を自動機組立ラインで取り扱うことが困難になるという問題点がある。

【0006】同様に、光学箱1の下面には凹部1aや凸部1bが設けられているため、複数の光学箱1を重ねることが困難である上に、積み重ねた場合には凹部1aや凸部1bによってそれらが傾き、光学箱1を自動機組立ラインで取り扱うことが困難になるという問題点がある。

【0007】本発明の目的は、上述した問題点に鑑み、自動機組立ラインにおける組立作業性を向上させ得る光偏向走査装置用部材を提供することにある。

**【0008】**

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するための第1発明に係る光偏向走査装置用部材は、光偏向走査装置の光学箱の蓋体であって、前記蓋体同士を隙間を介して略平行に重ねるための突起を前記蓋体表面に設けたことを特徴とする。

【0009】また、第2発明に係る光偏向走査装置用部材は、光偏向走査装置の光学箱であって、前記光学箱同士を略平行に重ねるために凸部又は凹部を前記光学箱の上面に設けると共に、前記凸部又は凹部にそれぞれ嵌合する凹部又は凸部を前記光学箱の下面に設けたことを特徴とする。

**【0010】**

【発明の実施の形態】本発明を図1～図10に図示の実施例に基づいて詳細に説明する。図1はカバーを外した実施例の平面図、図2はカバーを被せた断面図であり、光学箱11の所定位置には、図示しない半導体レーザー光源やコリメータレンズ等を有するレーザーユニット12が取り付けられている。レーザーユニット12からのレーザー光の進行方向には、レーザー光を線状光に変換するシリンドリカルレンズ13と、シリンドリカルレンズ13からのレーザー光を偏向走査する偏向器14が配置されている。偏向器14は回転多面鏡15と駆動モータ16とから成り、回転多面鏡15は駆動モータ16により方向Aに回転駆動されるようになっている。

【0011】回転多面鏡15の偏向反射面15aにより偏向走査されたレーザー光の経路L1には、第1レンズ17aと第2レンズ17bから成るf $\theta$ レンズ17と、f $\theta$ レンズ17からのレーザー光を光学箱11の外部へ反射する反射鏡18とが配置され、反射鏡18の反射方向の光学箱11の外部には感光体19が配置されている。感光体19上では、f $\theta$ レンズ17により結像されたスポット像が方向Bへ走査されるようになっている。

【0012】回転多面鏡15の偏向反射面15aにより偏向走査されたレーザー光の経路L2には、感光体19の表面における情報の書き込み開始位置Cを検出するための

反射鏡20が配置されている。経路L2は経路L1よりも方向Bの上流側に向けられ、反射鏡20は偏向器14とf $\theta$ レンズ17の間に配置され、反射鏡20による反射方向には集光レンズ21と受光素子22が配置されている。このように光学系が配置された光学箱11には、板金製のカバー23が被せられている。

【0013】感光体19の周辺には、感光体19の表面を一様に帯電させる図示しないコロナ放電器、感光体19の表面に形成された静電潜像をトナー像に顕像化する図示しない現像器、トナー像を記録紙に転写する図示しない転写用コロナ放電器等が配置されている。そして、レーザーユニット12と受光素子22は、ホストコンピュータ24からの情報を処理する処理回路25にライン26、27を介してそれぞれ接続されている。

【0014】レーザーユニット12では、処理回路25からの信号に対応してレーザー光が出射されるようになっており、レーザーユニット12に与えられる信号は、感光体19に書き込まれる情報に対応されるようになっている。処理回路25はレーザー光が感光体19上に形成するスポットの軌跡である1走査線に対応する情報を表す信号を1単位として与えるようになっており、この信号の出力は受光素子22からの信号に同期して行われるようになっている。

【0015】回転多面鏡15は例えば正六角柱とされ、偏向反射面15aにシリンドリカルレンズ13からのレーザー光が集光するように配置されている。偏向反射面15aに入射する経路と偏向反射面15aの法線とがなす角、つまり偏向反射面15aに対するレーザー光の入射角は経時変化するので、反射角も経時変化する事になり、感光体19上に形成されるスポットは方向Bに移動するようになっている。f $\theta$ レンズ17は回転多面鏡15で反射したレーザー光を感光体19にスポットを形成するように集光させると共に、スポットの走査速度を等速に保つようになっている。そして、感光体19では回転多面鏡15の回転による主走査と、感光体19の回転による副走査とが行われながら、感光体19の表面に静電潜像が形成されるようになっている。

【0016】ここで、カバー23には生産管理上のバーコードやレーザー光に対する注意事項等が記載されたラベル31が貼着されている。また、カバー23にはカバー23を略平行に積み重ねるための突起32が、ラベル31と同じ高さで絞り加工や半抜き加工等により形成されている。突起32の高さはラベル31の厚みにもよるが、例えば約0.3mmの高さとされている。そして、突起32はラベル31の大きさに応じて、図3の平面図に示すように1個所に設けられるか、図4に示すように2個所に設けられている。

【0017】これにより、図5に示すように複数のカバー23を積み重ねた際には、各カバー23は水平になり、多数のカバー23を重ねることが可能になる。従っ

て、カバー23を専用箱に収容することなく自動機組立ラインに配置することが可能になり、組立作業性を向上させることができる。また、カバー23の突起32の高さは約0.3mmであるので、本実施例に係る光偏向走査装置を画像形成装置に装着する際に、画像形成装置の型を変更させることはなく容易に装着でき、画像形成装置のコストを上昇させることはない。

【0018】図6は第2の実施例のカバー33の側面図であり、カバー33の上面には第1の実施例よりも高い約1mmの高さの複数の突起34、35が設けられている。これらの突起34、35の形状は、図7に示すように小突起34と長細突起35が組み合わされるか、図8に示すように複数の小突起34、35a、35bが組み合わされている。

【0019】この第2の実施例では、第1の実施例と同様な効果を得ることができると共に、カバー33をプレス加工等により形成した場合に、複数のカバー33を密着しないように隙間を有して積み重ねることが可能になり、積み重ねたままでカバー33に残留した油等を容易に洗浄することができる。また、カバー33に第1の実施例のようなラベル31が貼着されている場合でも、突起34、35の高さがラベル31の厚みよりも高くされているので、カバー33がラベル31に接触することを防止でき、ラベル31の破損を防止できる。

【0020】図9は第3の実施例の一部を切欠した側面図であり、光学箱41の形状が第1の実施例の光学箱11と異なるものとされ、その他は第1の実施例と同様とされている。即ち、光学箱41の上面には光学箱41を略平行に積み重ねるための凸部41aが設けられ、光学箱41の下面には凹部41bが設けられている。これらの凸部41aと凹部41bの形状は、光学箱41が積み重ねられた際に、上部に位置する光学箱41の凹部41bが、下部に位置する光学箱41の凸部41aに嵌合するようにされている。

【0021】これにより、図10に示すように複数の光学箱41を積み重ねた際には、各光学箱41は水平になり、多数の光学箱41を重ねることが可能になる。従って、光学箱41を専用箱に収容することなく自動機組立ラインに配置することが可能になり、組立作業性を向上させることができる。

【0022】なお、この第3の実施例では、光学箱41の上部に凸部41aを設けると共に下面に凹部41bを設けたが、例えば光学箱41の上部にボスを設け、光学箱41の下面にはボスに嵌合する孔を設ければ、ボスを孔に嵌合して位置決めしながら光学箱41を水平に積み重ねることが可能になる。

【0023】図11は第4の実施例の断面図であり、凸部42aと凹部42bを有する光学箱42は第3の実施例と同様とされ、更に光学箱42内には第1の実施例と同様なカバー43が収容されている。カバー43にはラ

ベル44と突起45が設けられ、凸部42aの深さは光学箱42の底部がラベル44に接触しないようにされている。

【0024】この第4の実施例は図12に示す積み重ね  
 時において、第3の実施例と同様な効果を得ることが  
 できる。なお、カバー43に突起45を設けなくても上段  
 の光学箱42がラベル44に接触することを防止できる  
 が、自動機組立ラインにおいてカバー43同士を平行に  
 積み重ねることを可能にするため、突起45を設ける  
 ことが好ましい。

【0025】なお、上述した実施例において、カバー23、33、43を板金製としたがモールド製とすることもできる。また、突起32、34、35、45をカバー23、33、43にそれぞれに一体形成したが、別部材として取り付けてもよい。

【0026】

【発明の効果】以上説明したように本発明に係る光偏向走査装置は、複数の蓋体又は光学箱を略平行に積み重ねることができるので、多数の蓋体又は光学箱を自動機組立ラインでそのまま積み重ねることが可能になり、組立作業性の向上が実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】カバーを外した第1の実施例の平面図である。

【図2】カバーを被せた断面図である。

【図3】カバーの平面図である。

【図4】カバーの平面図である。

【図5】カバーを重ねた側面図である。

【図6】第2の実施例のカバーを積み重ねた状態の側面図である。

【図7】カバーの平面図である。

【図8】カバーの平面図である。

【図9】第3の実施例の光学箱の部分切欠側面図である。

【図10】光学箱を積み重ねた状態の側面図である。

【図11】第4の実施例の断面図である。

【図12】光学箱を積み重ねた状態の側面図である。

【図13】従来例の断面図である。

【図14】従来例のカバーの側面図である。

【符号の説明】

11、41、42 光学箱

## 15 回轉多面鏡

23、33、43 カバー

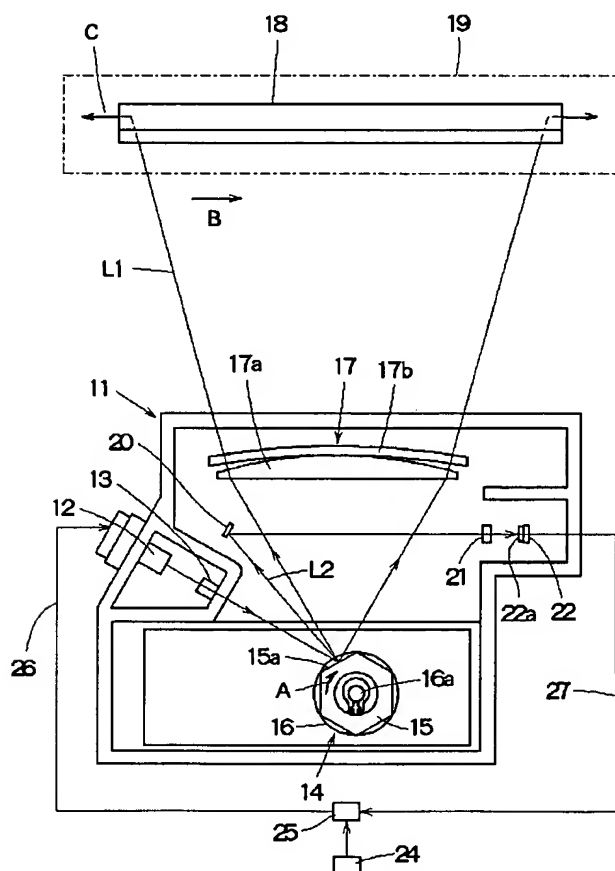
31、44 ラベル

32、34、35、45 突起

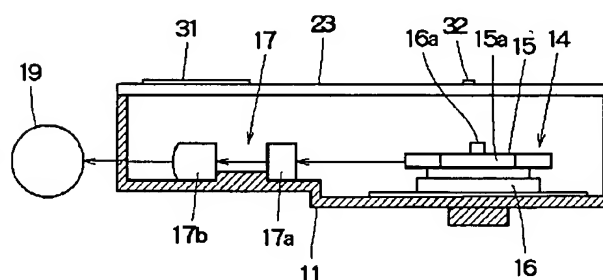
41a、42a 凹部

41b、42b 凸部

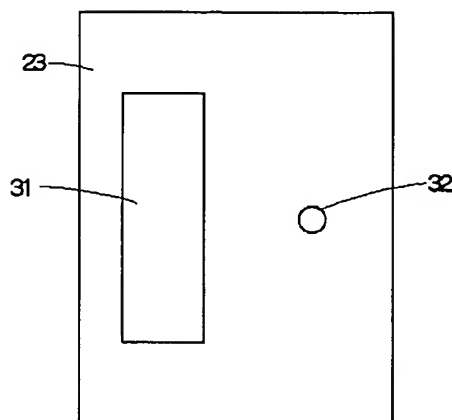
【图1】



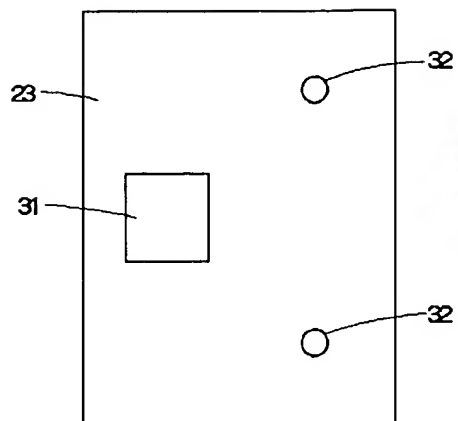
【図2】



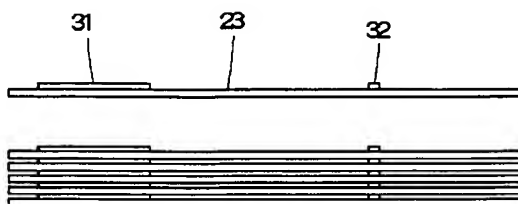
【图3】



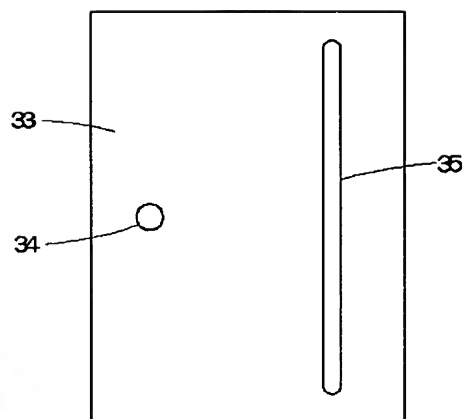
【図4】



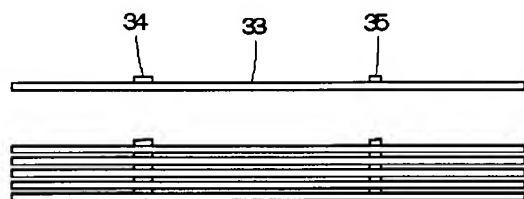
【図5】



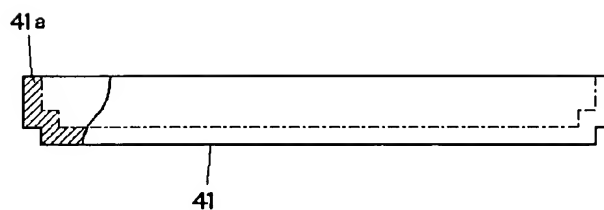
【図7】



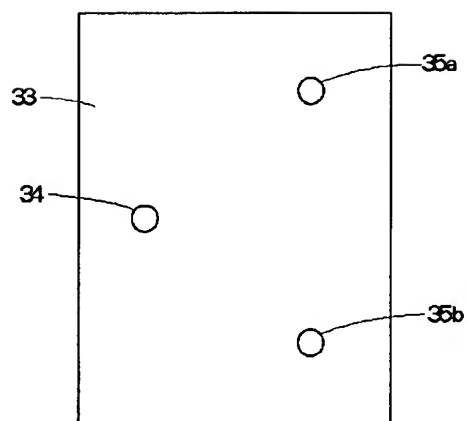
【図6】



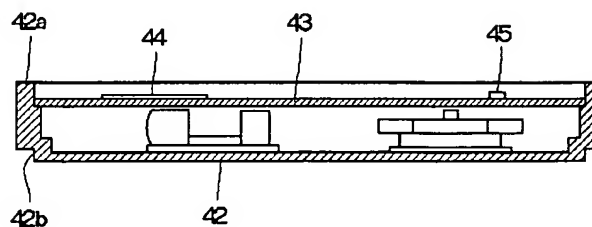
【図9】



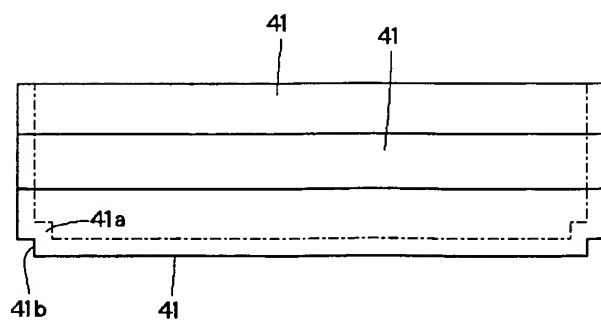
【図8】



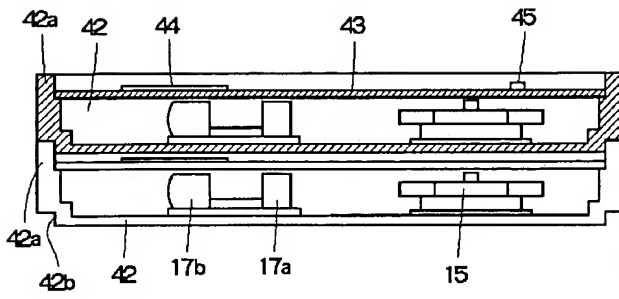
【図11】



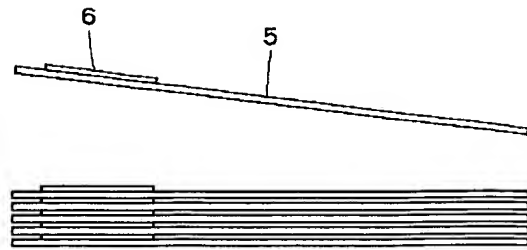
【図10】



【図12】



【図14】



【図13】

